

阳原县第二污水处理厂及中水回用工程 竣工环境保护验收报告

建设单位：阳原县清源自来水有限公司

编制单位：阳原县清源自来水有限公司

2024年7月

目 录

前言	1
1、验收编制依据	3
1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
1.3 工程技术文件及批复文件	4
2、工程概况	5
2.1 项目基本情况	5
2.2 建设内容	6
2.3 工艺流程	9
2.4 劳动定员及工作制度	11
2.5 公用工程	11
2.6 环评审批情况	11
2.7 项目投资	11
2.8 项目变动情况	12
2.9 环境保护“三同时”落实情况	12
2.10 验收范围及内容	14
3、主要污染源及治理措施	15
3.1 施工期污染源及治理措施	15
3.2 运营期污染源及治理措施	15
4、环评主要结论及环评批复要求	19
4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	19
4.2 审批部门审批意见	24
4.3 审批意见落实情况	25
5、验收执行标准	27
5.1 污染物排放执行标准	27
5.2 主要污染物总量控制指标	28

6、质量保证措施和监测分析方法	29
6.1 质量保证措施	29
6.2 监测分析方法	29
7、验收检测结果及分析	32
7.1 废气检测结果及分析	32
7.2 废水检测结果及分析	34
7.3 厂界噪声检测结果及分析	35
7.3 污染物排放总量核算	36
8 环境管理检查	37
9、结论和建议	38
9.1 项目验收结论	38
9.2 建议	39

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边关系图
- 3、项目平面布置图

附件

- 1、统一社会信用代码证书
- 2、环评审批意见
- 3、排污许可证
- 4、检测报告

前言

本项目为阳原县第二污水处理厂及中水回用工程，由阳原县清源自来水有限公司建设，建设地点位于阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧。项目为污水处理站建设项目，主要建设内容和规模为：新建污水处理站 1 座及其配套设施，规划用地面积为 8000m²（12 亩），建设总处理规模 4000m³/d 污水处理站一座。

2017 年 9 月委托石家庄华诺安评环境工程技术有限公司编制了《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程建设项目环境影响报告表》，并于 2017 年 10 月 25 日取得了阳原县环境保护局出具的审批意见（阳环评批字（2017—19）号）。

2018 年 10 月唐山市规划建筑设计研究院编制了《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程污水处理厂工艺设计方案》，取消了调节池和气浮池，生物处理工艺由 A²/O 工艺变为改良 Bardenpho（A²O+AO）工艺。絮凝过滤工艺中转盘过滤变为竖片滤池，污泥脱水设备由板框式脱水机变为叠螺脱水机与化学脱水设施结合，并于 2018 年 10 月 15 日出具了“阳原县第二污水处理厂及中水回用工程设计方案专家论证意见”同意设计单位提交得设计方案，方案的优化调整更切合当地实际，经论证认为工艺优化调整合理。2024 年 3 月 30 日出具了“阳原县第二污水处理厂及中水回用工程项目变更专家咨询会咨询意见”根据生态环境部污染类建设项目重大变动清单规定，对照变化情况，本项目变化情况不属于污染类建设项目重大变动。

该项目 2019 年开工建设，目前已基本建设完成，拟投入试运行。

2024 年 7 月阳原县清源自来水有限公司按照《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727 号）文件要求，开展竣工环境保护验收工作。

并于 2024 年 7 月委托河北融测检验技术有限公司于 2024 年 7 月 31 日至 2024 年 8 月 6 日对“阳原县第二污水处理厂及中水回用工程”进行环保设施竣工验收监测，并出具检测报告（HBRC 环检〔2024〕381 号）。

同时，阳原县清源自来水有限公司对该工程的设计资料、环境影响报告表、批复文件、验收检测报告等相关资料进行了收集整理，结合实际情况编制完成了

《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程竣工环境保护验收报告》。

报告编制过程中得到了张家口市数据和政务服务局、张家口市生态环境局阳原县分局、河北融测检验技术有限公司等单位和人员的大力帮助和支持，在此一并致谢！

1、验收编制依据

1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修改）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (9) 《河北省生态环境保护条例》（2020年7月1日起施行）。

1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (7) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (8) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (9) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (10) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (11) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (12) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部2018.5.16发布）；
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；国环规环评〔2017〕4号；
- (18) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》；冀环办字函〔2017〕727号。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 石家庄华诺安评环境工程技术有限公司编制的《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程建设项目环境影响报告表》（2017.9）；
- (2) 阳原县生态环境局关于《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程环境影响报告表》的审批意见：阳环评批字（2017—19）号。
- (3) 河北融测检验技术有限公司出具的阳原县第二污水处理厂及中水回用工程竣工环境保护验收检测报告（HBRC环检〔2024〕381号）；
- (4) 阳原县清源自来水有限公司提供的其他相关资料。

2、工程概况

2.1 项目基本情况

项目名称	阳原县第二污水处理厂及中水回用工程		
项目性质	新建√改扩建□技改□		
行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	邮政编码	075800
建设单位	阳原县清源自来水有限公司		
建设地点	阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧		
负责人	张彦明	联系人	巩大江 15100337273
占地面积	8000m ²	建筑面积	5500m ²
建设规模	建设污水处理站一座，日处理能力 4000m ³ ，及配套设施。		
环评时间	2017 年 9 月	开工日期	2019 年 5 月
竣工时间	2024 年 5 月	现场监测时间	2024 年 7 月 31 日-8 月 6 日
环评报告 审批部门	阳原县生态环境 局	环评报告表 编制单位	石家庄华诺安评环境工 程技术有限公司
环评形式	环境影响报告 表	环评批文号	阳环评批字(2017—19) 号
环保设施设计单位	石家庄一建建设集团有限公司		
环保设施施工单位	石家庄一建建设集团有限公司		
总投资概算	3641.53 万元	环保投资概算	3641.53 万元
实际总投资	3641.53 万元	实际环保投资	3641.53 万元
项目建设情况	阳原县第二污水处理厂及中水回用工程建设地点位于阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧，建设规模为建设总处理规模 4000m ³ /d 污水处理站一座及其附属设施。目前主体工程及环保工程已经施工完毕，具备竣工验收条件。		

2.2 建设内容

本项目为阳原县第二污水处理厂及中水回用工程,位于阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧,总占地面积 8000m²,项目主要建设内容为:建设污水处理站一座,日处理能力 4000m³,及配套设施。

2.2.1 项目组成

项目组成内容见下表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

项目组成		主要建设内容	建设内容变动情况
主体工程	污水处理站	建设总处理规模 4000m ³ /d 污水处理站一座	与环评及批复文件一致
	管网工程	建设 15 公里污水管网,建设 5 公里中水管网。	中水管网工程不在本次验收范围内
辅助工程	综合楼	建筑面积 428.48m ² ,包括实验室、卫生间及控制房,砌体结构	与环评及批复文件一致
	门卫	建筑面积 20m ² ,砌体结构	与环评及批复文件一致
公用工程	供水	由市政给水管网提供	由周边村庄提供
	供电	东打渔湾村变电站提供,设配电柜一座	与环评及批复文件一致
	供暖	项目用电供暖	与环评及批复文件一致
环保工程	废气	气浮池、生化反应池、二沉池、絮凝池、污泥储存池加设盖板,污泥脱水间内设排风管道,通过处理风量 8000m ³ /h 的引风机将产生的臭气引至低温等离子净化设备进行除臭处理恶臭气体处理效率为 95%,处理后的废气经 15 米高排气筒排放。在厂区周围设置防护绿化隔离带,将臭味突出的建、构筑物集中布置在下风向,远离办公及生活区	与环评及批复文件一致
	废水	项目处理后的出水部分回用于道路浇洒、农田灌溉及景观补水,剩余部分排入桑干河。	与环评及批复文件一致
	噪声	项目噪声主要产生于各类泵类、风机等设备,各设备均设于地下污水处理池和封闭间内,采用基础减振、建筑隔声等措施降噪。	与环评及批复文件一致
	固废	职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理;栅渣、污泥运往当地垃圾填埋场进行卫生填埋	污泥收集后委托外部处理,栅渣交由环卫部门处理。
	绿化	绿化面积 2480m ² ,绿化率 31%。	与环评及批复文件一致

2.2.2 主要建构筑物

项目主要建构筑物见下表 2-2，以下建构筑物均已建成，取消了调节池和气浮池，生物处理工艺由 A²/O 工艺变为改良 Bardenpho (A²O+AO) 工艺。絮凝过滤工艺中转盘过滤变为竖片滤池，污泥脱水设备由板框式脱水机变为叠螺脱水机与化学脱水设施结合，其他建设内容与环评一致。

表 2-2 本项目主要建构筑物一览表

序号	建构筑物	建设内容	建设内容变动情况	
1	污水处理厂	回转式粗格栅除污机 2 台、无轴螺旋输送压榨机 1 套等	与环评及批复文件一致	
2		回转式格栅除污机 2 台、无轴螺旋输送机 1 套等	与环评及批复文件一致	
3		集水池平面尺寸：L×B=4.5×4.5m，最低水位-8.0 米进水泵房平面尺寸：L×B=5×5m，地上部分高 3.8 米	与环评及批复文件一致	
4		调节池	L×B×H=16.4×8.2×5m	未建设
5		气浮池	L×B×H=9.5×6.0×3m	未建设
6		A ² O 池	总池容：3322.67m ³	变为改良 Bardenpho (A ² O+AO) 工艺
7		二沉池	L×B×H=18×13.8×3.5m	与环评及批复文件一致
8		絮凝池	L×B×H=2.5×5.1×4m	与环评及批复文件一致
9		转盘滤池	有效过滤面积 21m ² ，池深：3.5m	变为竖片滤池
10		接触消毒池	L×B×H=11×7.2×4m	与环评及批复文件一致
11		清水池	L×B×H=23.53×8.5×4m	与环评及批复文件一致
12		回用水泵房	L×B=14.8×7.9m	与环评及批复文件一致
13		污泥脱水机房	L×B=19×10m	与环评及批复文件一致
14		加药间	L×B=11.3×6.75m	与环评及批复文件一致
15		鼓风机房	L×B=14.8×7.9m	与环评及批复文件一致
16	管网	污水管网	建设 15 公里污水管网，管径 600mm	与环评及批复文件一致
17	工程	中水管网	建设 5 公里中水管网，管径 200mm	不在本次验收范围内

2.2.3 主要设备清单

项目主要设备清单见下表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	破碎格栅	PZG1-4XS, 处理量 3000m ³ /d, 破碎后颗粒 8-12mm, 功率 3.7kw	台	1	预制井配套, 含 ss304 提升链等附件
2	粗格栅潜水泵	WQ180-15-15, 流量 180m ³ /h, 扬程: 15m, 功率 15kw	台	2	预制井配套, 含 SS3.4 提升链等附件。1 用 1 备, 变频调节
3	移动式电动起吊装置	起吊重量 1t, 功率 3.7kw	台	1	/
4	滚筒格栅	SXG-1200, 1200mm, N=0.75kw	台	1	带反冲洗泵
5	二沉池齿轮减速机	BR98R58-Y055824-M1	台	1	/
6	二沉池非金属链条刮泥机	FLG-9, 有效水深 4.4m, V=0.3m/min, N=0.37kw	台	1	池长*池宽 =20.4m*9m
7	二沉池排渣闸门	BXZ-1300*310, 渠道宽 310mm, 深 1300mm, 有效水深 700mm	套	1	不锈钢, 配套手动启闭机
8	二沉池排泥管套筒阀	PNF-200, DN200	套	2	/
9	二沉池电动撇渣管	JTG-300, DN300, N=0.37kw	套	1	带启闭机
10	生化池下开式调节堰门	QZ 型, 洞口 600x600 (h), 调节深度 500mm, 铸铁, 洞顶到顶板 1.0m	台	1	配套电动启闭机
11	生化池进水闸门	QZ 型, 洞口 400x400 (h) 铸铁, 洞底到顶板 1.0m	台	4	配套手动启闭机
12	生化池硝化回流泵	QJB-W4, 功率 4kw, 不锈钢材质	台	8	4 用 4 备, 变频调节
13	生化池潜水搅拌机	QJB1.5/8-400/3-740/S	台	6	/
14	生化池潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/3-740/S	台	2	/
15	反硝化滤池反清洗水泵	Q=138m ³ /h, H=10.7, N=7.5kw	台	2	1 用 1 备

16	反硝化滤池反洗鼓风机	BK6008, 风量 $Q=14.5\text{m}^3/\text{min}$, $P=686\text{KPa}$, $N=30\text{kw}$	台	2	1用1备, 含消音器 (进气口含空气滤清器, 已装在风机上)
17	反硝化滤池螺杆空气压缩机	/	套	1	/
18	反硝化滤池储气罐	/	套	1	/
19	反硝化滤池空气干燥器	/	套	1	/

2.2.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅料为污水处理过程中添加的药剂, 根据建设单位提供的资料统计如下。

表 2-4 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	单位	消耗量
1	PAC	t/a	32.72
2	PAM	t/a	3.72
3	NaClO_3	t/a	1.92

2.3 工艺流程

2.3.1 项目工艺流程

本项目为新建污水处理站项目, 项目营运期生产工艺流程如下:

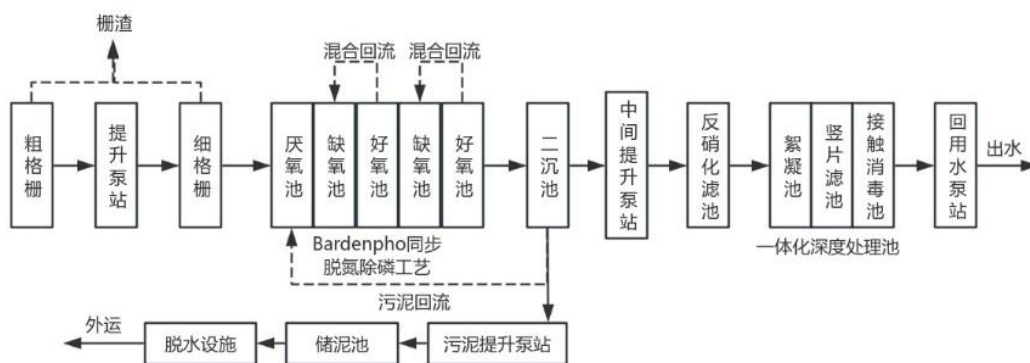


图 2-1 工艺流程图

工艺流程简述:

污水管网收集的污水流入粗格栅, 粗格栅截留较大悬浮物和漂浮物后进入提升泵提升, 进入细格栅, 经过 Bardenpho (A^2O+AO) 工艺 (厌氧池--缺氧池-好氧池--缺氧池-好氧池) 顺序处理, 绝大部分 COD、 BOD_5 被去除, 脱氮除磷同步

完成。出水进入二沉池进行深度处理，进一步去除 TP、悬浮物等，最后通过提升泵站进入反硝化滤池。出水进入絮凝池经过竖片滤池过滤后进入消毒池，经消毒后的污水达标排至外水体。

格栅：去除污水中较大的漂浮物和泥沙，防止水泵机组的堵塞。污水流入格栅，由格栅截留较大悬浮物和漂浮物后进入生化池。此工序主要产生栅渣固废。

Bardenpho (A²O+AO) 工艺：包括厌氧池、缺氧池、好氧池、缺氧池、好氧池五部分。出水经过提升泵提升，进入厌氧池。厌氧池：主要功能是营造厌氧的环境（溶解氧约为零），利于厌氧微生物生长。其作用是吸附、降解有机物。缺氧池：主要功能是营造缺氧的环境（溶解氧在小于 0.5），利于缺氧微生物生长。其作用是活性污泥吸附、降解有机物。通常将回流混合液中的亚硝酸盐氮及硝酸盐氮在反硝化菌的作用下生成氮气释放。好氧池：主要功能是营造好氧的环境，利于好氧微生物生长。其作用是好氧活性污泥吸附、降解有机物。通常将有机物中的碳元素氧化化合物氧化为 CO₂ 和 H₂O；将氮元素氧化为亚硝酸盐氮及硝酸盐氮；磷元素氧化为磷酸根。同时，在好氧的环境下聚磷菌吸收几倍于厌氧条件下的磷酸根。此过程污泥不外排。

反硝化滤池：反硝化反应是由一群异养型微生物完成的生物化学过程。在缺氧（不存在分子态溶解氧）的条件下，将亚硝酸根和硝酸根还原成氨气、一氧化氮或氧化二氮。参与反硝化过程的微生物是反硝化菌。

接触消毒池：最后通过投加 NaClO₃ 消毒后达标排放。

污水处理过程会产生恶臭气体。

2.3.2 项目主要污染工序

项目主要污染工序及产排污情况见下表 2-5。

表 2-5 项目主要产排污节点一览表

类别	产生节点	污染物	采取的措施及去向
废气	污水处理站格栅、二沉池、缺氧池、好氧池	氨气、硫化氢、臭气浓度	对污水处理站各处池体加盖密闭，将臭气进行收集后送低温等离子除臭装置处理后经 15m 排气筒排放
废水	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、	进入污水处理站处理

		SS、NH ₃ -N	
	污泥脱水、设备冲洗水	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	进入污水处理站处理
噪声	生产过程	泵、风机等设备噪声	设备减振、厂房隔声、距离衰减
固废	污水处理站	污泥	污泥收集后委托外部处理
		栅渣	经收集后交环卫部门处理
	职工生活	生活垃圾	经收集后交环卫部门处理

2.4 劳动定员及工作制度

劳动定员 10 人，年工作日 365 天，实行三班 24 小时连续运行。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

本项目用水由周边村庄提供，可确保阳原县第二污水处理厂及中水回用工程正常用水。新鲜水使用主要为员工生活用水，使用量为 1.2m³/d，438m³/a。本项目污水主要为生活污水，产生量为 1.02m³/d，372.3m³/a。生活污水直接进入粗格栅前进水井进行处理；污水处理厂处理达标后的部分回用于道路浇洒、农田灌溉及景观补水，剩余部分直接排入桑干河。

2.5.2 供电工程

本项目用电由阳原县化稍营镇东渔湾村变电站提供，可确保阳原县第二污水处理厂的用电要求，年用电量为 151.64×10⁴kWh。

2.5.3 供热

本项目冬季办公室供暖采用空调，不新建锅炉。

2.6 环评审批情况

2017 年 9 月委托石家庄华诺安评环境信息技术有限公司编制了《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程建设项目环境影响报告表》，并于 2017 年 10 月 25 日取得了阳原县环境保护局出具的审批意见（阳环评批字（2017—19）号）。

2.7 项目投资

本项目计划总投资 3641.53 万元，其中环保投资 3641.53 万元，占总投资的

100%，项目实际总投资 3641.53 万元，其中环境保护投资 3641.53 万元，占实际总投资 100%。

2.8 项目变动情况

2024 年 3 月 30 日召开了阳原县第二污水处理厂及中水回用工程项目工程变更专家咨询会并出具了咨询意见。咨询意见如下：

项目实际建设内容中，水量调节构筑物取消了调节池和清水池两个构筑物。调节池和清水池在污水处理厂中主要起水量调节与平衡作用，不影响污水处理厂水质处理功能的实现，城市污水处理厂常规工艺设计一般也不设置这两个构筑物。水质处理构筑物中气浮池取消，这一构筑物用于处理污水中密度接近于水及小于水的污染物，生活污水中主要是油脂类污染物，在生活污水排水系统中的源头要求设置隔油类处理设施，以控制其进入污水排水系统，因而市政污水处理厂一般也不设置该处理构筑物。生物处理工艺由 A²O 工艺变为改良 Bardenpho (A²O+AO) 工艺，并后置脱氮滤池。改良 Bardenpho (A²O+AO) 较 A²O 工艺生物脱氮性能具有质的提升，对保障出水总氮达标排放在工艺方面具有质的提升作用。

微絮凝过滤工艺中转盘过滤变为竖片滤池，均属表面过滤技术，性能相当。污泥脱水设备由板框式脱水机变为叠螺脱水机与化学脱水设施结合，脱水污泥最终去向由卫生填埋调整为焚烧发电。与处理功能及环境影响相关的设施主要为上述内容，其他变化属建筑形式、设备、机械、器材变化，不影响处理功能。

上述变化属生态环境部污染类建设项目重大变动清单中环境保护措施类变化。变化后的工艺可以改善污水处理厂的处理能力，在原工艺的基础上进一步削减水污染物的排放量，污水排放去向及出路没有变化。废气、噪声、土壤及地下水污染也没有增加，固废处置途径调整为焚烧发电，环境风险防控措施没有变化。

根据生态环境部污染类建设项目重大变动清单规定，对照上述变化情况，本项目变化情况不属于污染类建设项目重大变动。

2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-7。

表 2-7 项目三同时落实情况一览表

类别	污染源	环评措施	验收标准	落实情况
废气	废气处理设施	生化反应池、二沉池、絮凝池、污泥储存池加设盖板，污泥脱水间内设排风管道，等离子净化设备进行除臭处理，厂区合理布置，厂区四周设置绿化隔离带，在厂区其它空地种植草坪、花卉等	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 有组织排放限值要求：(H ₂ S: 0.33kg/h, 氨: 4.9kg/h, 臭气浓度: 2000(无量纲))	已落实, 实际采用低温等离子除臭装置处置, 根据监测结果, 废气有组织排放满足标准限值要求
			《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界无组织标准要求 (氨: 1.5mg/m ³ 、硫化氢 0.06mg/m ³ 、20 臭气浓度(无量纲))	已落实, 根据监测, 废气无组织监测结果满足标准限值要求
废水	城镇污水	采用 A ² O 工艺处理后, 排入桑干河; 进、出水口设在线 COD、氨氮监测设备	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准并同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准	已落实, 污水处理站已建成生物处理工艺由 A ² O 工艺变为改良 Bardenpho (A ² O+AO) 工艺, 根据监测结果, 满足标准要求
噪声	泵、鼓风机、空压机板框压滤机等设备	鼓风机房中的鼓风机、粗格栅和二沉池的泵、污泥脱水机中的空压机以及板框压滤机, 选用低噪音设备, 基础减震、加隔音罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准	已落实, 项目选用低噪声设备, 厂界噪声经检测, 满足噪声排放标准要求
固废	栅渣、污泥	定期送垃圾填埋场卫生填埋		已落实, 栅渣收集后交由环卫部门处理, 污泥收集后委托外部进行处理。
	生活垃圾	垃圾箱		已落实, 生活垃圾收集后交由环卫部门处理
其他	绿化	绿化面积 2480m ² , 绿化率 31%。		
		厂区所有道路水泥硬化	除绿地外, 厂区不见黄土	
	防渗措施	污水处理各构筑物均采用抗渗混凝土, 抗渗等级 P6。加氯加药间做防腐蚀设计, 采用 30mm 厚耐酸瓷砖地面。		

2.10 验收范围及内容

本项目为阳原县第二污水处理厂及中水回用工程，由阳原县清源自来水有限公司建设，建设地点位于阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧。项目为新建污水处理站建设项目，主要建设内容为：新建污水处理站 1 座及配套设施，规划用地面积为 8000m²，此次为阶段验收，不涉及中水回用工程内容。

环保设施已经建设完成工程有：恶臭气体处理设施、噪声防治设施等。

本项目验收范围包括：

(1) 废气——通过检测了解工程有组织及无组织恶臭气体排放是否达到排放标准要求，为具体检测内容；

(2) 废水——通过现场检查了解项目厂内职工生活污水、外来生活污水是否落实了环评和批复要求，是否达到排放标准要求，为具体检测内容。

(3) 噪声——通过检测了解工程厂界噪声是否达到排放标准。

(4) 固体废物——通过现场检查了解工程产生的固体废物收集、贮存和处置是否符合相关规定。

(5) 工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3、主要污染源及治理措施

3.1 施工期污染源及治理措施

项目主要建设内容包括污水处理站内格栅、Bardenpho (A²O+AO) 池、二沉池、反硝化滤池、絮凝池、竖片滤池、接触消毒池、设备间、出泥间等建构物的建设、环保设施建设以及对厂区进行硬化、绿化。施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为车辆运输产生的运输扬尘及噪声、员工生活废水及生活垃圾等。

本项目施工期已落实以下环保措施，围挡、洒水抑尘、车辆遮盖等抑尘措施，施工人员生活污水排入临时厕所，经简易化粪池预处理后清掏用作农肥、施工废水经沉淀后回用不外排，通过选用低噪声的施工机械、合理安排施工时间和场地布置等降低噪声影响，建筑垃圾送往建筑垃圾处理场所和生活垃圾交由环卫部门处置，根据调查，施工期未发生扰民和公众投诉意见。

3.2 运营期污染源及治理措施

3.2.1 废水污染源及治理措施

本项目用水由周边村庄提供，可确保阳原县第二污水处理厂及中水回用工程正常用水。新鲜水使用主要为员工生活用水，使用量为 1.2m³/d，438m³/a。本项目污水主要为生活污水，产生量为 1.02m³/d，372.3m³/a。生活污水直接进入粗格栅前进水井进行处理，根据监测结果，外排废水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准，污水处理厂处理达标后的部分回用于道路浇洒、农田灌溉及景观补水，剩余部分直接排入桑干河。

项目污水处理站实际照片如下。



图 3-1 项目污水处理站照片

3.2.2 大气污染源及治理措施

项目废气主要为污水处理站运行时产生的恶臭气体，恶臭源主要为：格栅、

二沉池、缺氧池、好氧池等。

污水处理站运行过程中产生少量的臭气，主要为 NH_3 和 H_2S 等散发恶臭气体的物质，本项目对污水处理站各处池体加盖密闭，收集后通过管道送至低温等离子除臭装置处理，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。根据河北融测检验技术有限公司出具的检测报告（HBRC 环检（2024）381 号），废气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放限值要求。

恶臭气体处理设施实物照片见下图。



图 3-2 项目有组织恶臭气体治理设施控制措施照片

项目无组织臭气经加强厂区绿化后，根据河北融测检验技术有限公司出具的检测报告（HBRC 环检（2024）381 号），恶臭气体无组织排放能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准要求。

项目无组织控制措施实物照片见下图。



图 3-3 项目无组织恶臭气体治理设施控制措施照片

3.2.3 噪声

本项目噪声主要来自于污水处理站运行过程中各种泵类、风机等设备产生的噪声。其噪声值 70~85dB(A)，要求选用低噪声设备，同时设置减震基础，安装消声装置，所有设备均设在地下污水处理池和封闭的设备间内。

经采取以上措施，再加上距离衰减，厂区四周种植高大树木。采取以上措施后经检测，厂界各个监测点昼间噪声值为 53.8-58.3dB（A），夜间噪声值为 35.3-49.2dB（A），厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

3.2.4 固体废物

项目一般固体废物主要为污水处理站产生的污泥、栅渣及工作人员的生活垃圾。栅渣同生活垃圾一同由环卫部门定期清运。

污泥：污水中悬浮物质、溶解性污染物含水量越多，污水处理效率越高，污泥的产量就越高，本项目污泥处理采用叠螺脱水机与化学脱水设施结合进行处理，污泥脱水后污泥含水率小于 60%，定期委托外部进行处置。

本项目实际恶臭气体采用低温等离子除臭装置处理，废 UV 灯管更换时直接由生产厂家带走处置。

综上，厂区产生的所有固废均得到有效处理或处置，不会对周围环境产生影响。

3.2.5 其他环境保护设施

（1）卫生防护距离

项目环境影响报告表中设置 100m 卫生防护距离，距本项目最近的敏感点为 235m 处的东打渔湾村，满足卫生防护距离要求。

（2）规范化排污口、监测设施

本项目废气、废水排污口已按照规范化设置要求进行设置。

4、环评主要结论及环评批复要求

4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

4.1.1 结论

（1）项目概况

阳原县第二污水处理厂及中水回用工程，建设性质为新建，位于阳原县化稍营镇东打渔湾村以南，东沙河以西。项目总投资 3641.53 万元，污水处理厂规模为 4000m³/d，处理构筑物有粗格栅及进水泵房、细格栅、调节池、气浮池、A²O 池、二沉池、絮凝池、转盘滤池、接触消毒池、清水池、贮泥池、污泥脱水机房、加药间、设备间等。附属建筑物有综合楼、门卫。污水处理采用 A²O 工艺，出水排入桑干河，水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2011 年）（2013 修正）中鼓励类项目，不违背相关产业政策，本项目符合国家相关产业政策。

（3）项目衔接

1、给排水：本项目用水由化稍营镇供水站提供，可确保阳原县污水处理厂及中水回用工程建设项目正常用水。

2、供电：本项目由东打渔湾村变电站提供，可确保阳原县第二污水处理厂的用电要求。

3、供暖：本项目冬季办公室供暖采用空调，不新建锅炉。

（4）区域环境质量概况

1、环境空气：该区域以农业为主，环境空气质量主要受二次扬尘影响较大，环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

2、声环境：项目所在区域环境噪声主要来源于区域内交通、企业设备噪声等，该区域昼、夜间声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

3、地表水：污水处理厂接纳水体为桑干河，满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中 III 类水标准。

4、地下水：评价区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

（5）营运期环境影响评价结论

①环境空气影响分析结论

本项目对大气环境产生影响的污染物，主要为污水处理及污泥处理过程产生少量的恶臭气体，污泥含有的恶臭物质有硫醇类、胺类、硫醚类、醛类等数十种污染物质，其中主要有氨(NH₃)、硫化氢(H₂S)、硫化铵(NH₄)₂S、三甲胺(CH₃)₃N、甲硫醇(CH₃SH)等，对周围环境有一定影响。

为了降低恶臭污染物对周围环境的影响，对其产生臭气的污染源采取密闭措施：气浮池、生化反应池、二沉池、絮凝池、污泥储存池加设盖板，污泥脱水间内设排风管道，通过处理风量 8000m³/h 的引风机将产生的臭气引至低温等离子净化设备进行除臭处理，恶臭气体处理效率为 95%，处理后的废气经 15 米高排气筒排放。根据类比调查可知，厂界处臭气浓度远远小于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准，基本杜绝了污水处理厂的恶臭污染。另外要加强厂界与厂内的绿化，厂界绿化带宽度不小于 5m，使恶臭污染源与外界有一条天然隔离带。

综上所述，本项目运营后对周围大气环境质量影响较小。经卫生防护距离计算公式计算，NH₃ 和 H₂S 无组织排放计算卫生防护距离分别为 6.591m 和 8.617m。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》对卫生防护距离的分级，当排

放两种以上污染物，卫生防护距离为同一级别时，应提升一级，根据上述计算本项目的卫生防护距离应为 100m。

根据现场调查结果，本项目最近的东打渔湾村与建设项目厂址边界最近距离为 235m，满足卫生防护距离的要求。

综上所述，本项目对周边大气环境影响较小。

②水环境影响分析结论

1、地表水

本项目废水主要为化稍营镇区及东打渔湾村、辛大堡村、西打渔湾村和正合台村生活污水、餐饮废水、职工生活废水及少量实验废水。实验废水根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订版）进行收集贮存后，交由有资质单位进行处理。阳原县第二污水处理厂设计日处理污水 4000m³/d。进水水质 COD≤400mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤35mg/L、总氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L，本项目采用预处理+A²O+二沉池+絮凝池+转盘滤池+接触消毒工艺，处理后排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。一级 A 标准并同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准。该工艺总处理效率 COD83.3%、BOD593.75%、SS95%、氨氮 85.71%、总磷 83.3%，动植物油 99%，处理达标后出水部分回用于道路浇洒、农田灌溉以及景观水补给，剩余出水经管网排入厂区南侧的桑干河。

根据预测结果，正常工况下，出水排入桑干河后，排污口下游河段和永定河汇面化学需氧量和氨氮浓度均满足《地表水环境质量标准》III 类标准；非正常情况下，排污口下游河段化学需氧量和氨氮浓度亦均满足《地表水环境质量标准》III 类标准。桑干河与洋河汇合后成为永定河，注入官厅水库，项目距离官厅水库水源保护区约 72km，本项目不会对其产生影响。

2、地下水

本工程可能对下水造成污染的途径主要有：本工程污水处理量为 4000m³/d，水质较简单，可能会因污水池施工原因或质量问题造成局部的跑、冒、滴、漏或阀门、接口渗漏的开裂事故等对地下水产生污染。为了保护地下水，项目建设时考虑了相应的防腐防渗措施，针对项目不同工段的污染特点，本工程应采取具体的防腐防渗措施。在落实防渗措施的前提下，本项目对地下水环境影响甚微。

③声环境影响分析结论

本项目产噪设备主要有鼓风机、空压机和各种水泵等，噪声值在 75~90dB（A）之间。选用低噪声设备、同时采取隔音、吸声、减震等降噪措施，并加强

设备日常管理与维护，再经距离衰减后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

④固体废物环境影响分析结论

本项目的固废主要为格栅间产生的栅渣和脱水车间产生的污泥以及职工的生活垃圾。年产生量分别为102.2t、365t、2.92t。由于污泥、栅渣和生活垃圾及时清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋，所以固废对环境的影响较小。

(6) 厂址选择合理性分析

本项目位于阳原县化稍营镇东打渔湾村以南，东沙河以西。水源充足，电力供应条件具备，生态环境良好。本工程厂址四周均为耕地，距最近的居民点东打渔湾村235m，满足本项目卫生防护距离。厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。因此，建设项目厂址从基础条件、环境条件等方面来看，本项目的选址合理。

(7) 平面布置合理性分析

根据本工程周围环境及城镇主导风向，将厂前区设在污水厂的东南角，靠近主入口，在厂前区设置较宽广的广场和绿地，并用绿化带与生产区隔离。

根据污水进水方向和处理后尾水排放的方向，布置污水处理区和深度处理区，使水流顺利流畅。

将污泥区布置在东北边，根据风向，污泥区不会对厂前区及居民区产生恶劣影响，为了减少污泥外运给厂前区带来的影响，在污水厂东北侧另开一扇大门，以便污泥运输。

本项目建筑物根据污水走向布置，以节省管线，节省能耗，厂区平面布局合理。

(8) 总量控制指标

根据项目的工程分析，确定总量控制因子为COD和氨氮，总量控制指标为：COD73t/a、氨氮7.3t/a。

(9) 工程可行性结论

拟建项目是环境治理项目，具有显著的环境效益，符合国家产业政策；项目运行后噪声、固废、恶臭对环境的影响较小。因此，在严格落实各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的，且是必要的。

4.1.2 评价建议和要求

1、施工期间，加强施工的环境管理，避免施工扬尘、噪声和交通堵塞对居民生活产生影响。

2、建议建设单位采取一些降噪措施，如加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，尽量避免原材料及工具的碰撞，减少人为因素造成的噪声；合理安排生产等。

3、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

4、必须严格落实本环评提出的各项意见，加强“三废”防治工作，强化环境管理，制定各项环保岗位责任制，加强环境保护意识。

5、项目完成后建设单位应及时组织验收，同时定期向相关管理部门申报排污状况，并接受依法监督和管理。

6、做好员工的环保教育宣传工作，定期检查环保设施的运行状况；同时加强生产车间的火灾防治，同时做好企业安全评估工作，按照消防部门的要求配置消防设施。

7、实施清洁生产方案，采用对环境友好的无公害原辅料，选用先进的设备，落实节能、节电、节水措施，把污染控制从原先的末端治理向生产的全过程转移和延伸，防患于未然，积极创造条件。

8、以上评价结果是根据委托方提供的设计方案、生产工艺和规模做出的，如委托方扩大规模或者改变布局，委托方必须按照环保法律法规要求，重新进行环境影响评价。

4.2 审批部门审批意见

1、根据阳原县清源自来水有限公司《阳原县第二污水处理厂及中水回用工程》环境影响报告表的结论意见，结合专家组意见，我局原则同意建设单位按照环评文件要求进行建设。该报告可作为项目建设和环境管理的依据。

该项目拟建于阳原县化稍营镇东打渔湾村南，项目总投资 3641.53 万元。铺设污水管网 15 公里，污水管道管径为 DN600；铺设中水管网 5 公里，中水管道管径为 DN200 污水处理厂规模为 4000m³/d, 主要工程内容有粗格栅及进水泵房、细格栅、调节池、气浮池、A²O 池、二沉池、絮凝池、转盘滤池、接触消毒池、清水池、回用水泵房及加药间、贮泥池、污泥脱水机房。

2、项目在施工建设过程中，加强施工期的管理，保证施工期扬尘和噪声不会对周围环境产生不利影响。

3、该项目污水处理工艺采用 A²O 工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺。处理后排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准同时达到《城市污水再生利用、农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用、城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用、景观环境用水水质》标准。确保运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准的要求。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求。危险废物严格按照危废管理规定执行。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的污泥排放标准，污泥经板框压滤机进行强力脱水，泥饼含水率小于 60%后，运至垃圾填埋场进行卫生填埋。废气参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中的二级标准。

4、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，工程竣工经建设单位自主验收合格后，方可投入正式使用。

5、主要污染物总量控制指标为：废水：COD：73t/a、氨氮：7.3t/a。

6、县环境监察大队负责本项目日常环境保护监督检查工作。

4.3 审批意见落实情况

项目审批意见落实情况见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：阳原县清源自来水有限公司	建设单位不变
2	建设地点：张家口市阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧	建设地点不变
3	总投资及环保投资：项目总投资 3641.53 万元，其中环保总投资 3641.53 万元。	项目投资不变
4	建设内容：铺设污水管网 15 公里，污水管道管径为 DN600；铺设中水管网 5 公里，中水管道管径为 DN200 污水处理厂规模为 4000m ³ /d，主要工程内容有粗格栅及进水泵房、细格栅、调节池、气浮池、A ² O 池、二沉池、絮凝池、转盘滤池、接触消毒池、清水池、回用水泵房及加药间、贮泥池、污泥脱水机房。	项目实际建设内容中，水量调节构筑物取消了调节池和清水池两个构筑物。水质处理构筑物中气浮池取消。生物处理工艺由 A ² O 工艺变为改良 Bardenpho (A ² O+AO) 工艺，并后置脱氮滤池。微絮凝过滤工艺中转盘过滤变为竖片滤池。污泥脱水设备由板框式脱水机变为叠螺脱水机与化学脱水设施结合。本次验收不涉及铺设污水、中水管网工程。
5	项目在施工建设过程中，加强施工期的管理，保证施工期扬尘和噪声不会对周围环境产生不利影响。	已落实，项目施工期加强管理，未发生扰民和公众投诉意见
6	该项目污水处理工艺采用 A ² O 工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺。处理后排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准同时达到《城市污水再生利用、农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用、城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用、景观环境用水水质》标准。	已落实，经检测项目排放水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准并满足《城市污水再生利用、农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用、城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用、景观环境用水水质》标准
7	废气参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中的二级标准。	已落实，项目废气经低温等离子除臭装置处理后通过 15m 排气筒排放，经检测有组织废气可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相关标准要求，厂界无组织废气浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改

		单中表 4 中二级标准要求。
8	确保运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准的要求。	已落实, 厂界噪声经监测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求
9	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求。危险废物严格按照危废管理规定执行。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的污泥排放标准, 污泥经板框压滤机进行强力脱水, 泥饼含水率小于 60%后, 运至垃圾填埋场进行卫生填埋。	已落实, 污泥脱水后统一收集后交由外部进行处理。
10	严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度, 工程竣工经建设单位自主验收合格后, 方可投入正式使用。	已落实

5、验收执行标准

5.1 污染物排放执行标准

(1) 废气：有组织恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 有组织排放限值要求；厂界无组织废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界无组织标准要求。

(2) 废水：项目生活污水与居民安置点生活污水经污水处理站处理后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准；同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准。

(3) 噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中要求。

项目污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 项目验收评价标准一览表

类别	污染源	项目	排放限值	单位	标准来源
废气	污水、污泥处理过程有组织恶臭气体	H ₂ S	0.33	kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 有组织排放限值要求
		氨气	4.9	kg/h	
		臭气浓度	2000	无量纲	
	厂界无组织恶臭气体	H ₂ S	0.06	mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界无组织标准要求
		氨气	1.5	mg/m ³	
		臭气浓度	20	无量纲	
废水	污水处理站出口	pH 值	6-9	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准；同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市
		COD	50	mg/L	
		氨氮	5	mg/L	
		总氮	15	mg/L	

		总磷	0.5	mg/L	污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准
		悬浮物	10	mg/L	
		色度	30	/	
		BOD ₅	10	mg/L	
		动植物油	1.0	mg/L	
		石油类	1.0	mg/L	
		阴离子表面活性剂	0.5	mg/L	
		粪大肠菌群	1000	个/L	
厂界噪声	Leq	昼间	60	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
		夜间	50		

5.2 主要污染物总量控制指标

根据项目环评报告表：根据排入外环境达标排放核算，建议项目总量控制指标为：COD：73t/a；NH₃-N：7.3t/a，SO₂：0t/a、NO_x：0t/a。

6、质量保证措施和监测分析方法

6.1 质量保证措施

(1) 废气监测

本次监测采样及样品分析均严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体指控措施如下：

合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）的要求进行。

(2) 废水监测

本次废水手工采样方法的严格参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中相关污染物排放标准及 HJ/T91、HJ/T92、HJ493、HJ494、HJ495 等执行。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

(3) 噪声监测

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关要求，仪器在正常条件下进行监测。噪声分析仪监测前、后经噪声校准仪进行了校准，且校准合格。

监测分析方法采用国家颁布标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器在检定有效期内。

6.2 监测分析方法

验收监测分析方法以及检出限见下表。

表 6-1 有组织废气检测项目分析及仪器设备

序号	检测项目	分析及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	氨	《环境空气和废气氨的测定纳	T6 紫外可见分光光度计	0.25mg/m ³

		氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	RC-YQ-SY-010 崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪 （配件箱）RC-YQ-XC-014/015	
2	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 第四版增补版 3.1.11.2 亚甲基 蓝分光光度法	T6 紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010 崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪 （配件箱）RC-YQ-XC-014/015	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》 （HJ1262-2022）	SOC-02 污染源采样器 BTYQ-222 采气袋	10(无量纲)

表 6-2 无组织检测项目分析及仪器设备

序号	检测项目	分析及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	臭气浓度 (分包)	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》 (HJ1262-2022)	无动力瞬时采样器 SOP-10 BTYQ-277~BTYQ-302、BTYQ-231~ BTYQ-236 五要素手持气象站 JD-SQ5 BTYQ-312	10(无量纲)
2	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 第四版增补版 3.1.11.2 亚甲基 蓝分光光度法	T6 紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010 MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样 器 RC-YQ-XC-111/112/113/114	0.001mg/m ³
3	氨	《环境空气氨的测定次氯酸钠 -水杨酸分光光度法》 HJ534-2009	T6 紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010 MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样 器 RC-YQ-XC-111/112/113/114	0.025mg/m ³

表 6-3 废水检测项目分析及仪器设备

序号	检测项目	分析及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限/ 最低检出浓度
1	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	PHBJ-206 便携式 pH 计 RC-YQ-XC-064/065	-----
2	色度	《水质色度的测定稀释倍数法》 HJ1182-2021	50mL 具塞比色管	2 倍
3	化学需氧 量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐 法》HJ828-2017	50ml 滴定管	4mg/L
4	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光 度法》HJ535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010	0.025mg/L

5	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法》HJ505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱 RC-YQ-SY-089	0.5mg/L
6	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010	0.01mg/L
			CT62A 全自动立式蒸汽灭菌器 RC-YQ-SY-053	
7	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010	0.05mg/L
			CT62A 全自动立式蒸汽灭菌器 RC-YQ-SY-053	
8	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 ME204/02 RC-YQ-YS-036	----
			鼓风干燥箱 DHG-9140A RC-YQ-SY-083	
9	粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》HJ347.2-2018	SPX-250BIII生化培养箱 RC-YQ-SY-093	20MPN/L
			LHS-100CL 恒温恒湿箱 RC-YQ-SY-088	
10	阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010	0.05mg/L
11	石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ637-2018	ET1200 水中油份浓度分析仪 RC-YQ-SY-014	0.06mg/L

表 6-4 噪声检测项目分析及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 RC-YQ-XC-038	-----
			AWA6021A 型声校准器 RC-YQ-XC-086	

7、验收检测结果及分析

本次验收河北融测检验技术有限公司出具了建设项目环保设施竣工验收检测报告（HBRC 环检（2024）381 号）。

7.1 废气检测结果及分析

（1）有组织恶臭气体

根据检测报告（HBRC 环检（2024）381 号），在除臭设施排气筒出口处设置监测点，检测结果统计见表 7-1。

表 7-1 有组织恶臭气体检测结果

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果			执行标准	达标判定
			结果 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2有组 织排放限值要求	
氨	2024.7.31	除臭设施出口	0.34	11703	4.0×10 ⁻³	4.9kg/h (15m 排气筒)	达标
			0.42	11835	5.0×10 ⁻³		
			0.50	12927	6.0×10 ⁻³		
	2024.8.1	除臭设施出口	0.66	13285	9.0×10 ⁻³	4.9kg/h (15m 排气筒)	达标
			0.74	13166	1.0×10 ⁻²		
			0.66	13145	9.0×10 ⁻³		
硫化氢	2024.7.31	除臭设施出口	0.04	11703	5.0×10 ⁻⁴	0.33kg/h (15m 排气筒)	达标
			0.05	11835	6.0×10 ⁻⁴		
			0.03	12927	4.0×10 ⁻⁴		
	2024.8.1	除臭设施出口	0.02	13285	3.0×10 ⁻⁴	0.33kg/h (15m 排气筒)	达标
			0.01	13166	1.0×10 ⁻⁴		
			0.02	13145	3.0×10 ⁻⁴		
臭气浓度	2024.7.31	污水处理站处理后排气筒预留检测口	416	354	630	2000 (无量纲) (15m 排气筒)	达标
	2024.8.1	269	309	354	达标		

从表 7-1 可以看出，该项目除臭设施出口有组织恶臭气体经检测氨气最大排

放速率为 0.010kg/h, H₂S 最大排放速率为 0.0006kg/h, 臭气浓度最大排放浓度为 630 (无量纲), 均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 有组织排放限值要求。

(2) 厂界废气

项目厂界无组织废气检测结果见表 7-2。

表 7-2 厂界无组织废气监测结果

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果(mg/m ³)				最大值(mg/m ³)	执行标准及标准值
氨	2024.7.31	上风向	0.03	0.02	0.02	0.02	0.15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中表 4 二级标准要求。最高浓度排放限值: 1.5mg/m ³ 。
		下风向 1	0.10	0.10	0.12	0.14		
		下风向 2	0.13	0.11	0.14	0.12		
		下风向 3	0.12	0.15	0.11	0.10		
	2024.8.1	上风向	0.04	0.05	0.08	0.05	0.18	
		下风向 1	0.10	0.13	0.13	0.10		
		下风向 2	0.15	0.11	0.11	0.12		
		下风向 3	0.13	0.17	0.16	0.18		
硫化氢	2024.7.31	上风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中表 4 二级标准要求。最高浓度排放限值: 0.06mg/m ³ 。
		下风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	2024.8.1	上风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		下风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
臭气浓度	2024.7.31	上风向	<10	<10	<10	<10	<10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及
		下风向 1	<10	<10	<10	<10		

2024.8.1	下风向 2	<10	<10	<10	<10	<10	其修改单中表 4 二级标准要求。最高浓度排放限值：20（无量纲）。
	下风向 3	<10	<10	<10	<10		
	上风向	<10	<10	<10	<10		
	下风向 1	<10	<10	<10	<10		
	下风向 2	<10	<10	<10	<10		
	下风向 3	<10	<10	<10	<10		

从表 7-2 可以看出，本项目厂界氨最大监测值为 0.18mg/m³、硫化氢未检出，臭气浓度未检出，监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 二级标准要求。

7.2 废水检测结果及分析

本次于污水处理站废水出口设监测点，监测结果见下表 7-3、表 7-4。

表 7-3 2024 年 7 月 31 日污水处理站出口废水监测结果

检测点位 检测项目	废水排放口（DW001）				平均值	执行标准	达标判定
	381-WS-02-01	381-WS-02-02	381-WS-02-03	381-WS-02-04			
pH 值（无量纲）	6.4（10:40）	6.4（13:12）	6.2.（15:31）	6.3（17:36）	6.3	6~9	达标
总磷（mg/L）	0.48	0.35	0.42	0.32	0.39	≤0.5	
总氮（mg/L）	10.8	13.0	12.0	11.8	11.9	≤15	
悬浮物（mg/L）	6	7	7	6	6	≤10	
五日生化需氧（mg/L）	7.1	7.5	8.1	8.3	7.6	≤10	
化学需氧量（mg/L）	24	21	23	22	23	≤50	
石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1	
粪大肠菌群（MPN/L）	3.4×10 ²	2.6×10 ²	3.1×10 ²	4.0×10 ²	/	≤10 ³	
氨氮（mg/L）	4.62	4.10	3.64	4.32	4.17	≤8	
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	
色度	4	3	4	3	/	≤30	

表 7-4 2024 年 8 月 1 日污水处理站出口废水监测结果

检测点位 检测项目	废水排放口 (DW001)				平均值	执行标准	达标判定
	381-WS-02-05	381-WS-02-06	381-WS-02-07	381-WS-02-08			
pH 值(无量纲)	6.2 (10:48)	6.3 (13:22)	6.2 (16:02)	6.3 (18:04)	6.3	6~9	达标
总磷 (mg/L)	0.45	0.32	0.48	0.45	0.42	≤0.5	
总氮 (mg/L)	11.2	12.2	11.4	12.2	11.8	≤15	
悬浮物 (mg/L)	8	8	9	8	8	≤10	
五日生化需氧 (mg/L)	8.0	8.2	8.1	7.8	8.0	≤10	
化学需氧量 (mg/L)	25	20	24	21	23	≤50	
石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1	
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.1×10 ²	4.1×10 ²	3.3×10 ²	3.1×10 ²	/	≤10 ³	
氨氮 (mg/L)	3.26	3.56	3.64	4.02	3.62	≤8	
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	
色度	3	3	3	4	/	≤30	

根据上表监测结果，废水各污染物均可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准，同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准。

7.3 厂界噪声检测结果及分析

在项目污水处理厂东、南、西、北 4 个厂界分别设置噪声检测点，检测结果统计见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声检测结果

检测点位 检测结果	2024.07.31-2024.08.01 (检测日期)			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
昼[dB(A)]	53.8	56.0	55.1	54.5
夜[dB(A)]	39.3	35.3	39.8	35.5
检测结果	2024.08.01-2024.08.02 (检测日期)			
昼[dB(A)]	56.2	57.4	58.3	56.5
夜[dB(A)]	49.2	47.3	38.0	37.6

由表 7-5 可知，厂界各个监测点昼间噪声值为 53.8-58.3dB (A)，夜间噪声值为 35.3-49.2dB (A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，满足验收调查标准要求。

7.3 污染物排放总量核算

本项目环评核算总量指标值为 COD: 73t/a、氨氮: 7.3t/a、SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a, 实际建成后, 项目不涉及燃煤、燃气锅炉等, 根据现状实际处理水量 1200m³/d, 及监测报告实测 COD: 25mg/L、氨氮浓度: 4.62mg/L, 实际总量核算结果为: COD: 10.95t/a、氨氮: 2.024t/a、SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a, 与环评一致。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

阳原县清源自来水有限公司由专人负责日常环境管理工作，定期巡检环境影响情况，环保设施运行情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法律法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

建设项目施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工期生活污水及施工时产生的固体废物等。通过采取有效治理措施，并合理安排施工时间等以减轻项目建设期对周边环境的影响。施工过程已经结束，影响消失，对周边环境影响已不存在。

8.3 运行期环境管理

建设单位制定了相应的环境管理制度，并且正常履行了试运行期的环境职责，试运行期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询环保主管部门，项目试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设运营单位完善了相应的环境管理制度，并且正常履行了试运行期的环境职责，试运行期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9、结论和建议

9.1 项目验收结论

9.1.1 项目概况

项目名称：阳原县第二污水处理厂及中水回用工程

建设单位：阳原县清源自来水有限公司

建设性质：新建

工程投资：本项目总投资 3641.53 万元，其中环保投资 3641.53 万元，占总投资的 100%。

建设地点：建设项目位于阳原县化稍营镇东打渔湾村南侧。项目地理位置图见附图 1、周边关系图见附图 2、平面布置图见附图 3。

建设内容及建设规模：总占地面积 8000m²，主要新建污水处理站 1 座。

劳动定员及工作制度：劳动定员 10 人，年工作日 365 天，实行三班 24 小时连续运行。

9.1.2 项目监测结果

根据检测报告（HBRC 环检（2024）381 号）：

（1）废气

该项目除臭设施出口有组织恶臭气体经检测氨气最大排放速率为 0.010kg/h，H₂S 最大排放速率为 0.0006kg/h，臭气浓度最大排放浓度为 630（无量纲），均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放限值要求。

本项目厂界氨最大监测值为 0.18mg/m³、硫化氢未检出，臭气浓度未检出，监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 二级标准要求。

（2）废水

废水各污染物均可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准，同时满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准及《城市污水再生利用景观环境用水水质》标准。

（3）厂界噪声

项目设备噪声经过基础减震、建筑隔声、距离衰减后，根据验收检测报告（HBRC 环检（2024）381号）厂界噪声检测数据，厂界各个监测点昼间噪声值为53.8-58.3dB（A），夜间噪声值为35.3-49.2dB（A），均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，满足验收调查标准要求。

9.1.3 项目验收结论

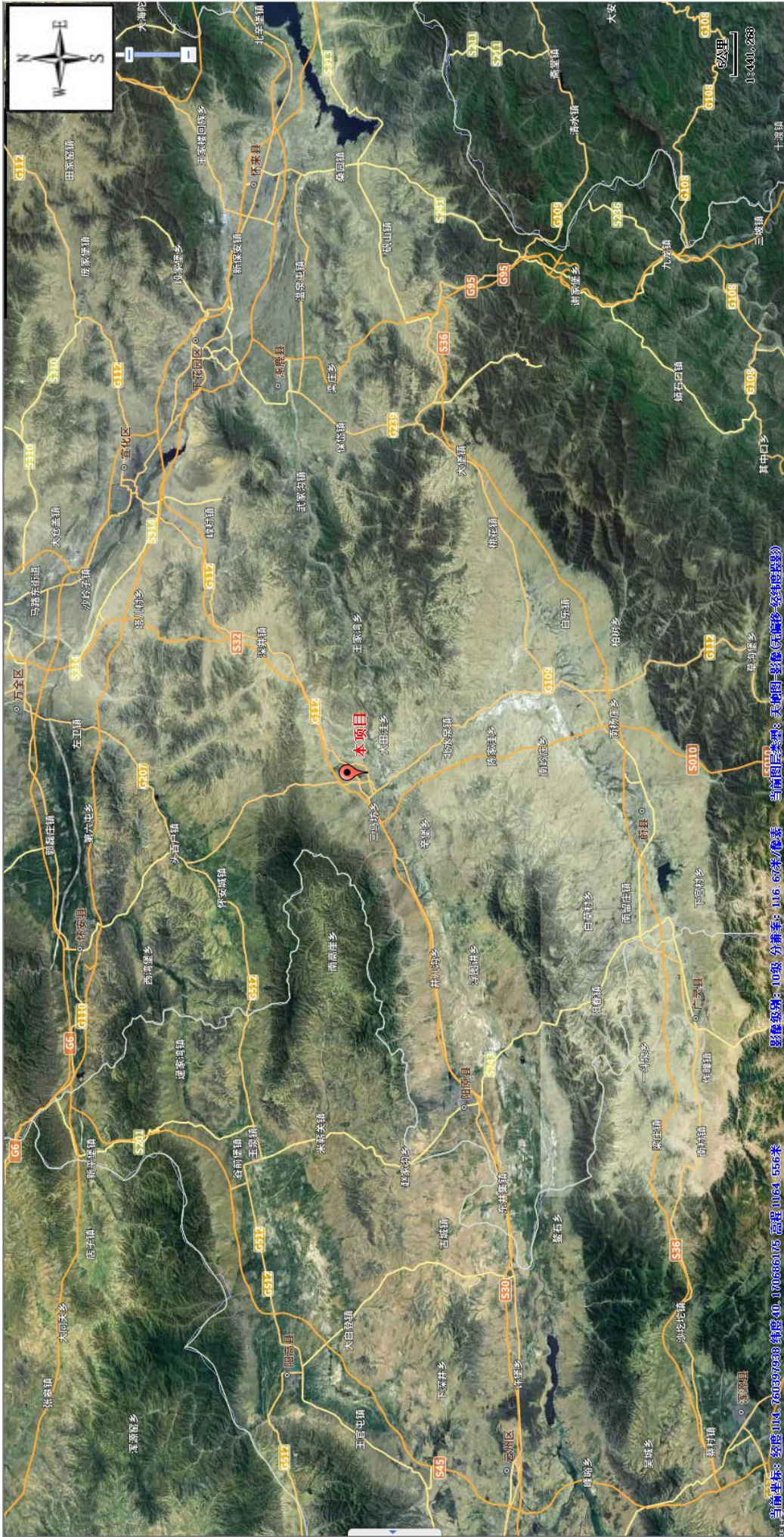
阳原县第二污水处理厂及中水回用工程在施工期和试运行期执行了环境保护“三同时”制度，落实了该项目环境影响评价报告表和环保主管部门的批复要求。根据该项目施工期环境影响调查结果，该项目对施工期间产生的废气、废水、噪声及固体废物均采取了相应的处理及处置措施，对周围环境影响较小。根据试运行期间的竣工验收监测数据，项目恶臭气体经收集后低温等离子除臭装置处理，处理后的废气经15m高排气筒排放，经厂区绿化减少无组织臭气，经检测有组织废气和无组织废气均达标排放。项目厂界噪声经检测符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）2类标准要求。项目栅渣、生活垃圾均交由环卫部门处置，污泥收集后委托外部进行处置。

按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，该项目具备工程竣工环境保护验收条件。

综上所述，同意阳原县第二污水处理厂及中水回用工程通过竣工环境保护验收。

9.2 建议

完善各项管理制度，加强厂区污水处理站及废气处理设施的运行管理及监测，做好厂区防渗及固体废物的储存、转运管理工作。

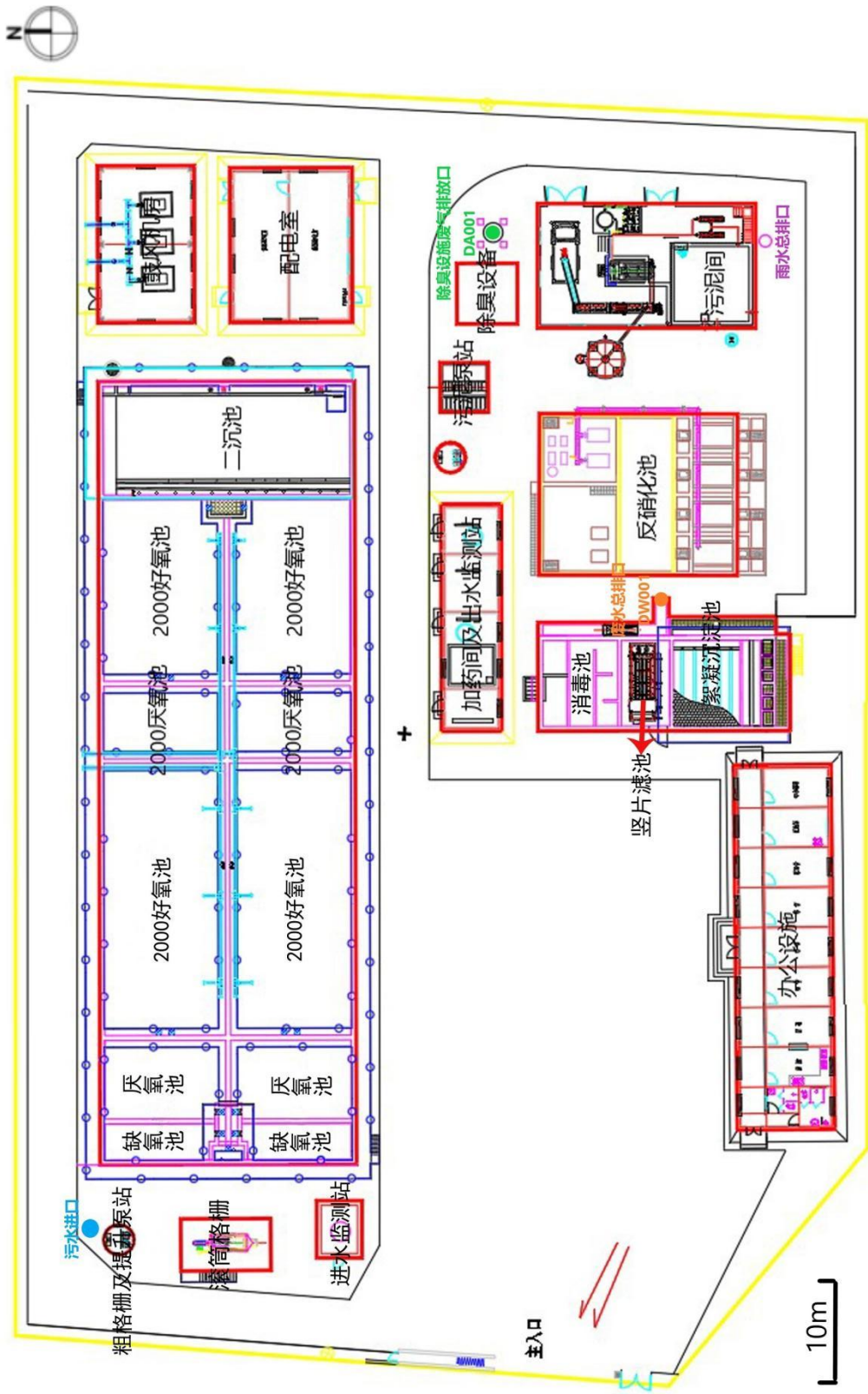


附图一 项目地理位置图



当前坐标: 经度104.642891953 纬度40.245509078 高程825.42米
影像级别: 16级 分辨率: 1.82米/像素
当前图层类型: 天地图-影像(无偏移-经纬度投影)

附图二 项目周边关系图



附图三 项目平面布置图



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码 91130727554487375D

名称 阳原县清源自来水有限公司
类型 有限责任公司(法人独资)
住所 阳原县化稍营镇政府院内
法定代表人 张彦明
注册资本 壹仟万元整
成立日期 2010年05月05日
营业期限 2010年05月05日 至 2040年05月04日
经营范围 自来水生产、供应、埋设管道、安装、污水处理、垃圾处理、中水利用(卫生许可证有效期至2017年08月30号)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)**



2016年6月30日前报年检

作财 章

登记



月18日

阳原县国土资源局

阳原县国土资源局

关于阳原县清源自来水有限公司建阳原县第二污水处理厂及中水回用工程拟用地的情况说明

阳原县清源自来水有限公司建阳原县第二污水处理厂及中水回用工程，拟选址位于阳原县化稍营镇东打渔湾村村南，该选址位置在阳原县土地利用总体规划中期评估调整完善工作中，已将该地块调整为允许建设用地区，现已上报省政府待批复。



合同编号: qyhb_____

危险废物处置合同

甲方: 张家口市环境工程有限公司

乙方: 张家口琼羽环保科技有限公司

签定时间: 2024年8月1日

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、可靠的将甲方在生产、设备调试及机动车维修保养过程中产生的危险废物进行无害化处置，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》等法律相关规定，甲、乙双方在平等的基础上经协商达成如下协议：

一、甲方责任与义务：

- 1、负责向环保部门申请办理危险废物转移联单。
- 2、负责向乙方在处置运输危险废弃物前，提供报废危险废弃物清单，内容包括物品名称、类别、数量、物理形态、包装方式，危险特性，以便乙方作必要的准备，名称不清楚的应该现场说明。
- 3、负责带领乙方人员到达临时储存报废危险废弃物场所，并且由甲方相关人员介绍情况。尽可能为乙方工作提供方便。
- 4、在每次转移运输开始提前两天通知乙方，双方确定运输日期。在该项工作结束后，联单返回甲方后，十天内向乙方支付处置费用。
- 5、负责协调废弃物的装载工作，对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备。确保转移过程中不发生环境污染。
- 6、危险废弃物的包装由甲方提供。不得将与乙方签定协议内的废弃物移交第三方。

二、乙方责任与义务：

- 1、乙方应向甲方提供有效危险废弃物经营许可证及有关资质证明等。
- 2、乙方运输工作中必须严格遵守安全操作规程，采取相关安全措施，并对操作现场安全负责，防止各类事故发生。
- 3、乙方在装卸、运输过程中因乙方原因造成的事故由乙方负全部责任。
- 4、乙方必须按照国家环保法、技术法规等处理处置危险废弃物；其参加装卸、运输人员应该具备相应业务知识和技能，不得违章操作。
- 5、若甲方提供给乙方的危险废物、包装及标签不符合合同约定，或存在其他异常情况的，由乙方人员与甲方人员协调沟通处理。若异常情况可能导致危险废物流失、泄漏、渗漏、扩散的，乙方人员可以拒绝接收该危险废物，并不承担任何责任。

6、乙方必须在约定时间内完成此项工作，确保甲方的正常生产。

三、费用支付及支付方式：

甲方以电汇或现金方式支付乙方合同服务费：3000元/年、按实际处置量

*单价结算。

序号	废物名称	废物类别	废物代码	处理量(吨/年)	处置价格(元/吨)	运输服务费(元/车)	备注
1	实验室废液	HW49	900-047-49	按实际产生量	15500	3000元/车	开具1%的普通税增值发票

四、其他

- 1、以上所涉及的内容双方共同遵守，未尽事宜双方可根据具体情况协商签定补充协议或协商修改相应条款，补充协议与本协议具有同等法律效力。
- 2、协议在执行过程中一方有争议并且不能协商解决问题的，可向当地人民法院提起诉讼。任何一方发现有违法行为，可以中断合作。
- 3、本协议壹式肆份，甲乙双方各贰份，均具有同等法律效应。甲乙双方签字盖章后生效，有效期为壹年，自2024年8月1日至2025年7月31日。

甲方：张家口市环境工程有限公司（单位盖章）

法人或代表人：闫树明（签字）

地址：阳原县化稍营镇东打鱼湾村 邮编：

联系人：闫树明 电话：13833343692

开户行：张家口银行股份有限公司凤凰城支行 91130701754005676U

账号：1200620111560001039

乙 方： 张家口琼羽环保科技有限公司



法人代表人： 武正芳 (签字)

地 址： 河北省张家口市怀安县左卫镇南山产业园区宇顺物流商贸产业园 16

号库房 8-9 室

邮编： 076250

联系人： 霍鸣鑫

电话： 17326978267

开户行： 中国银行万全支行

帐号： 101034462289

纳税人识别号： 91130728MACK2XH22M





排污许可证

证书编号: 11130727000916908D001U

单位名称: 阳原县东城镇人民政府

注册地址: 河北省张家口市阳原县东城镇东城村

法定代表人: 杨爱华

生产经营场所地址: 河北省张家口市阳原县东城镇东城村

行业类别: 污水处理及其再生利用

统一社会信用代码: 11130727000916908D

有效期限: 自 2024 年 08 月 05 日至 2029 年 08 月 04 日止



发证机关: (盖章) 张家口市数据和政务服务局

发证日期: 2024 年 08 月 05 日

检测报告

报告编号：HBRC 环检（2024）381

项目名称：阳原县第二污水处理厂及中水回用工程



项目验收监测

检测类别：有组织废气、无组织废气、废水、噪声

报告日期：2024年08月08日

河北融测检验技术有限公司

检测报告说明

- 1、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送样的样品，仅对送检样品负责。
- 2、如对本报告有异议，请于收到报告起十五个工作日内向本公司查询。逾期不查询的，视为认可本检测报告。
- 3、未经本单位许可，不得复制或部分复制报告。如复制报告未重新加盖  章和本单位检验检测专用章视为无效报告。
- 4、本报告无  章和检验检测专用章、骑缝章无效。
- 5、本报告涂改无效，无编写人、审核人和授权签字人签字无效。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传等其他用途。

单位：河北融测检验技术有限公司

地址：河北省张家口经济技术开发区兴盛街与兴宁路交叉口昊龙互联网软件园 C7 栋 1-2 层

电话：0313-5803885

邮编： 075000 传真：0313-5803885



一、概况

概况：按照《委托检测合同》的要求，河北融测检验技术有限公司于 2024 年 07 月 31 日至 2024 年 08 月 06 日对阳原县第二污水处理厂及中水回用工程项目验收进行了检测。

二、检测性质：委托检测

三、检测日期：2024 年 07 月 31 日--08 月 06 日

四、检测项目、检测方法及仪器设备：

表 4-1 废水检测项目分析方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计 RC-YQ-XC-065	---
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 ME204/02RC-YQ-YS-036 鼓风干燥箱 DHG-9140A RC-YQ-SY-083	----
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱 RC-YQ-SY-089	0.5mg/L
4	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50ml 滴定管	4mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010	0.025mg/L
6	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010	0.05mg/L
7	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	ET1200 水中油份浓度分析仪 RC-YQ-SY-014	0.06mg/L
8	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182- 2021	50ml 具塞比色管 RC-YQ-SY-153	2 倍
9	总磷	《水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010 CT62A 全自动立式蒸汽灭菌器 RC-YQ-SY-053	0.01mg/L
10	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计 RC-YQ-SY-010 CT62A 全自动立式蒸汽灭菌器 RC-YQ-SY-053	0.05mg/L
11	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	SPX-250BIII生化培养箱 RC-YQ-SY-093 LHS-100CL 恒温恒湿箱 RC-YQ-SY-088	20MPN/L

表 4-2 噪声分析方法及仪器设备

检测项目	分析方法及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 RC-YQ-XC-041	-----
		AWA6021A 型声校准器 RC-YQ-XC-085	

表 4-3 有组织废气分析方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法	方法检出限	仪器设备名称	编号
1	硫化氢	《亚甲基蓝分光光度法》 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） (5.4.10.3)	0.01mg/m ³	722 可见光分光光度计	BTYQ-027
				MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	BTYQ-165、 BTYQ-166
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	722 可见光分光光度计	BTYQ-094
3	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	10（无量纲）	SOC-02 污染源采样器	BTYQ-222
				FT-SQ5 手持气象站	BTYQ-307

注：有组织废气为分包项目。承担单位：张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司。
资质编号：210312340209

表 4-4 无组织废气分析方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法	方法检出限	仪器设备名称	编号
1	H ₂ S	《亚甲基蓝分光光度法》 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） (3.1.11.2)	0.001mg/m ³	722 可见光分光光度计	BTYQ-027
				2050 空气/智能 TSP 综合采样器	BTYQ-058~ BTYQ-061
2	NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	722 可见光分光光度计	BTYQ-094
				MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器	BTYQ-058~ BTYQ-061
3	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	10（无量纲）	无动力瞬时采样瓶 10L	BTYQ-277~ BTYQ-292

注：无组织废气为分包项目。承担单位：张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司。
资质编号：210312340209



五、质控措施

- 1、检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法均现行有效，检测人员经考核并持有上岗证，所用仪器经计量部门检定并在有效期内。
- 2、分析室做样品分析同时做质控样、平行样品分析，做实验室空白及样品加标回收，质控措施分析结果符合分析方法标准要求，确保检测结果的准确度、精密度。
- 3、有组织废气采样和分析严格按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397--2007）的规定进行，无组织废气采样和分析严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）的规定进行采样，采样前系统进行系统气密性检查，流量实施校准，误差符合要求，流量稳定。声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。
- 4、检测数据严格执行三级审核制度。

六、样品状态描述

采样地点	采样日期	样品状态	采样人员
污水处理厂进水口	2024.07.31-2024.08.01	黄色、浑浊、微嗅	张富程、刘艳海
污水处理厂排放口		微黄色、微浑浊、微嗅	王籽雄、霍超

七、检测结果

（一）废水检测结果

表 7-1-1 2024.07.31 污水处理厂进水口检测结果

序号	样品编号	381-WS-01-01	381-WS-01-02	381-WS-01-03	381-WS-01-04	平均值
	检测项目					
1	pH 值（无量纲）	7.4（10:31）	7.4（13:06）	7.4（15:21）	7.4（17:27）	7.4
2	五日生化需氧量（mg/L）	56.2	54.2	50.2	48.2	52.2
3	石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
4	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.528	0.501	0.490	0.538	0.514
5	悬浮物（mg/L）	17	18	17	18	18
6	化学需氧量（mg/L）	122	119	125	123	122
7	氨氮（mg/L）	12.2	11.7	12.6	13.3	12.5
8	色度（倍）	5	5	4	5	/



续表 7-1-1

序号	样品编号	381-WS-01-01	381-WS-01-02	381-WS-01-03	381-WS-01-04	平均值
	检测项目					
9	粪大肠菌群 (MPN/L)	9.5×10^2	8.1×10^2	9.4×10^2	8.4×10^2	/
10	总磷 (mg/L)	3.18	3.04	3.50	3.76	3.26
11	总氮 (mg/L)	21.3	22.4	20.8	21.7	21.6

注：“L”代表低于方法检出限；表示未检出。

表 7-1-2 2024.08.01 污水处理厂进水口检测结果

序号	样品编号	381-WS-01-05	381-WS-01-06	381-WS-01-07	381-WS-01-08	平均值
	检测项目					
1	pH 值 (无量纲)	7.4 (10:37)	7.3 (13:12)	7.3 (15:51)	7.2 (17:52)	7.3
2	五日生化需氧量 (mg/L)	58.2	58.2	57.2	59.2	58.2
3	石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
4	阴离子表面活性 剂 (mg/L)	0.544	0.548	0.520	0.508	0.530
5	悬浮物 (mg/L)	19	19	19	20	19
6	化学需氧量 (mg/L)	126	120	123	118	122
7	氨氮 (mg/L)	11.1	10.6	11.8	12.1	11.4
8	色度 (倍)	6	5	5	4	/
9	粪大肠菌群 (MPN/L)	8.4×10^2	7.9×10^2	7.6×10^2	8.1×10^2	/
10	总磷 (mg/L)	3.52	3.74	3.34	3.16	3.44
11	总氮 (mg/L)	20.1	22.2	20.8	21.5	21.2

注：“L”代表低于方法检出限；表示未检出。



表 7-1-3 2024.07.31 污水处理厂出水口检测结果

检测点位 检测项目	381-WS-02-01	381-WS-02-02	381-WS-02-03	381-WS-02-04	平均值	限值	是否 达标
pH 值（无量纲）	6.4（10:40）	6.4（13:12）	6.2.（15:31）	6.3（17:36）	6.3	6~9	是
五日生化需氧量 （mg/L）	7.1	7.5	8.1	8.3	7.6	≤10	是
石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1	是
阴离子表面活性 剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	是
悬浮物（mg/L）	6	7	7	6	6	≤10	是
化学需氧量 （mg/L）	24	21	23	22	23	≤50	是
氨氮（mg/L）	4.62	4.10	3.64	4.32	4.17	≤8	是
色度（倍）	4	3	4	3	/	≤30	是
粪大肠菌群 （MPN/L）	3.4×10 ²	2.6×10 ²	3.1×10 ²	4.0×10 ²	/	≤10 ³	是
总磷（mg/L）	0.48	0.35	0.42	0.32	0.39	≤0.5	是
总氮（mg/L）	10.8	13.0	12.0	11.8	11.9	≤15	是
注：“L”代表低于方法检出限；表示未检出。执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。							

表 7-1-4 2024.08.01 污水处理厂出水口检测结果

检测点位 检测项目	381-WS-02-05	381-WS-02-06	381-WS-02-07	381-WS-02-08	平均值	限值	是否 达标
pH 值（无量纲）	6.2（10:48）	6.3（13:22）	6.2（16:02）	6.3（18:04）	6.3	6~9	是
五日生化需氧量 （mg/L）	8.0	8.2	8.1	7.8	8.0	≤10	是
石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤1	是
阴离子表面活性 剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	是
悬浮物（mg/L）	8	8	9	8	8	≤10	是
化学需氧量 （mg/L）	25	20	24	21	23	≤50	是
氨氮（mg/L）	3.26	3.56	3.64	4.02	3.62	≤8	是
色度（倍）	3	3	3	4	/	≤30	是
粪大肠菌群 （MPN/L）	3.1×10 ²	4.1×10 ²	3.3×10 ²	3.1×10 ²	/	≤10 ³	是



续表 7-1-4

检测点位 检测项目	380-WS-02-05	380-WS-02-06	380-WS-02-07	380-WS-02-08	平均值	限值	是否 达标
总磷（mg/L）	0.45	0.32	0.48	0.45	0.42	≤0.5	是
总氮（mg/L）	11.2	12.2	11.4	12.2	11.8	≤15	是

注：“L”代表低于方法检出限；表示未检出。执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准

(二) 噪声检测结果

检测点位	检测结果[dB(A)]				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 限值[dB(A)]	是否 达标
	时间	2024.07.31- 2024.08.01	时间	2024.08.01- 2024.08.02		
厂界东	昼(13:15)	53.8	昼(14:40)	56.2	60	是
	夜(23:30)	39.3	夜(23:33)	49.2	50	是
厂界南	昼(13:31)	56.0	昼(14:55)	57.4	60	是
	夜(23:45)	35.3	夜(23:48)	47.3	50	是
厂界西	昼(13:46)	55.1	昼(15:10)	58.3	60	是
	夜(00:00)	39.8	夜(00:09)	38.0	50	是
厂界北	昼(14:01)	54.5	昼(15:25)	56.5	60	是
	夜(00:16)	35.5	夜(00:24)	37.6	50	是

(三) 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果				最大值	执行标准及 限值
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4		
2024.7.31	氨 (mg/m ³)	第一次	0.03	0.10	0.13	0.12	0.15	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 及修改单，氨： 1.5mg/m ³
		第二次	0.02	0.10	0.11	0.15		
		第三次	0.02	0.12	0.14	0.11		
		第四次	0.02	0.14	0.12	0.10		
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 及修改单，硫化氢 0.06mg/m ³
		第二次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		第三次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		第四次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		



续上表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果				最大值	执行标准及限值
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4		
2024.7.31	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 及修改单 臭气浓度：20 (无量纲)
		第二次	<10	<10	<10	<10		
		第三次	<10	<10	<10	<10		
		第四次	<10	<10	<10	<10		
2024.8.1	氨 (mg/m ³)	第一次	0.04	0.10	0.15	0.13	0.18	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 及修改单，氨： 1.5mg/m ³
		第二次	0.05	0.13	0.11	0.17		
		第三次	0.08	0.13	0.11	0.16		
		第四次	0.05	0.10	0.12	0.18		
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 及修改单，硫化氢 0.06mg/m ³
		第二次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		第三次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		第四次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 及修改单 臭气浓度：20 (无量纲)
		第二次	<10	<10	<10	<10		
		第三次	<10	<10	<10	<10		
		第四次	<10	<10	<10	<10		

备注：7月31日：风向：西风，风速,0.97~1.56m/s，温度：26.4~31.7℃，大气压：90.9kPa。
8月1日：风向：西风，风速,1.25~1.56m/s，温度：25.4~31.8℃，大气压：90.8kPa。
注：无组织废气为分包项目。承担单位：张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司。

资质编号：210312340209



（四）有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限值	达标情况
		1	2	3	平均值（或最大值）		
除臭设施处理前 排气筒检测口 2024.7.31	排气量 (Nm ³ /h)	8880	9158	11190	9743	/	/
	烟气温度 (°C)	26.5	27.5	27.4	27.1	/	/
	烟气湿度 (%)	2.29	2.39	2.42	2.37	/	/
	烟气流速 (m/s)	10.9	11.3	13.8	12.0	/	/
	硫化氢 (mg/Nm ³)	0.05	0.05	0.04	0.05	/	/
	排放速率(kg/h)	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	/	/
	氨 (mg/Nm ³)	0.42	0.50	0.58	0.50	/	/
	排放速率(kg/h)	0.004	0.005	0.006	0.005	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	1995	1737	1318	1995	/	/
除臭设施处理后 排气筒检测口 2024.7.31	排气量 (Nm ³ /h)	11703	11835	12927	12155	/	/
	烟气温度 (°C)	31.7	32.2	29.1	31.0	/	/
	烟气湿度 (%)	2.14	2.21	2.31	2.22	/	/
	烟气流速 (m/s)	14.6	14.8	16.0	15.1	/	/
	硫化氢 (mg/Nm ³)	0.04	0.05	0.03	0.04	/	/
	排放速率(kg/h)	0.0005	0.0006	0.0004	0.0005	GB 14554-93 0.33	达标
氨 (mg/Nm ³)	0.34	0.42	0.50	0.42	/	/	
排放速率(kg/h)	0.004	0.005	0.006	0.005	GB 14554-93 4.9	达标	
臭气浓度 (无量纲)	416	354	630	630	GB 14554-93 2000	达标	

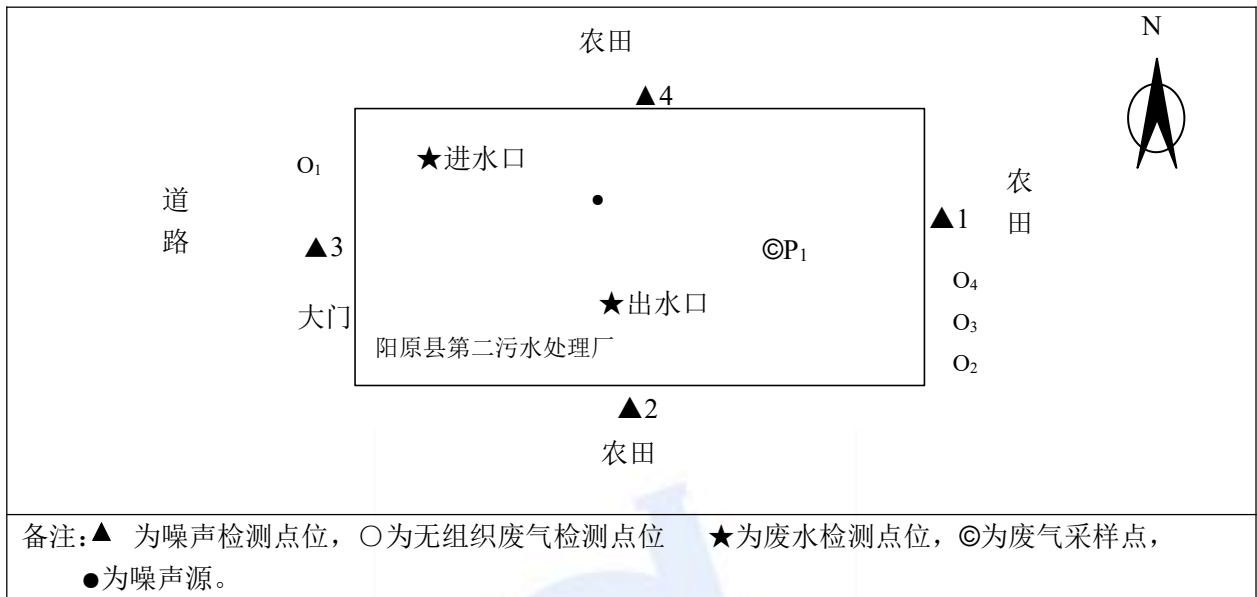


续上表

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限值	达标情况
		1	2	3	平均值（或最大值）		
除臭设施处理前 排气筒检测口 2024.8.1	排气量(Nm ³ /h)	11618	11588	11435	11547	/	/
	烟气温度(°C)	29.4	29.5	29.3	29.4	/	/
	烟气湿度(%)	2.37	2.42	2.41	2.40	/	/
	烟气流速(m/s)	14.5	14.4	14.2	14.4	/	/
	硫化氢(mg/Nm ³)	0.04	0.05	0.04	0.04	/	/
	排放速率(kg/h)	0.0005	0.0006	0.0005	0.0005	/	/
	氨(mg/Nm ³)	0.91	0.82	0.99	0.91	/	/
	排放速率(kg/h)	0.011	0.010	0.011	0.011	/	/
	臭气浓度(无量纲)	1513	1318	1737	1737	/	/
除臭设施处理后 排气筒检测口 2024.8.1	排气量(Nm ³ /h)	13285	13166	13145	13199	/	/
	烟气温度(°C)	30.4	31.1	31.6	31.0	/	/
	烟气湿度(%)	2.21	2.26	2.24	2.24	/	/
	烟气流速(m/s)	16.5	16.4	16.4	16.4	/	/
	硫化氢(mg/Nm ³)	0.02	0.01	0.02	0.02	/	/
	排放速率(kg/h)	0.0003	0.0001	0.0003	0.0003	GB 14554-93 0.33	达标
	氨(mg/Nm ³)	0.66	0.74	0.66	0.69	/	/
	排放速率(kg/h)	0.009	0.010	0.009	0.009	GB 14554-93 4.9	达标
	臭气浓度(无量纲)	269	309	354	354	GB 14554-93 2000	达标
备注：排气筒高度 15m，执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）氨：4.9kg/h；硫化氢：0.33kg/h，臭气浓度：2000（无量纲）。							
注：无组织废气为分包项目。承担单位：张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司。							
资质编号：210312340209							



检测点位示意图：



检测人员：张富程 刘艳海 王籽雄 霍超
 孙雅娟 田晶晶 徐童 苑静涵 路延雷

编制：_____ 审核：_____ 签发：_____